

产品介绍

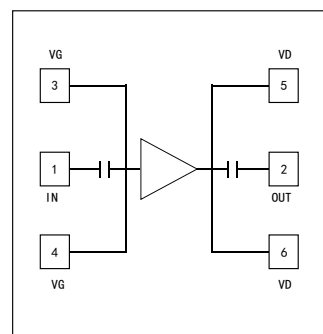
YFGPA51-0405C3T 基于 GaN HEMT 管芯，采用先进的平面内匹配集成技术制造而成，具有大功率、高效率的特点。连续波模式下，漏极电压 $V_D=+28V$ 时可在 3-4.8GHz 内提供 50dBm 的饱和输出功率，漏极效率典型值为 40.5%。

该放大器采用金属管壳封装，良好的 50Ω 阻抗匹配，易级联使用。

关键技术指标（CW模式）

- 频率范围：3-4.8GHz
- 饱和输出功率：50dBm
- 漏极效率：40.5%
- 静态工作电流：420mA@+28V
- 芯片尺寸：30.60mm × 27.30mm × 5.00mm

功能框图



电性能表（ $T_A=+25^{\circ}C$ ， $V_D=+28V$ ， $I_{DQ}=420mA$ ，CW 模式）

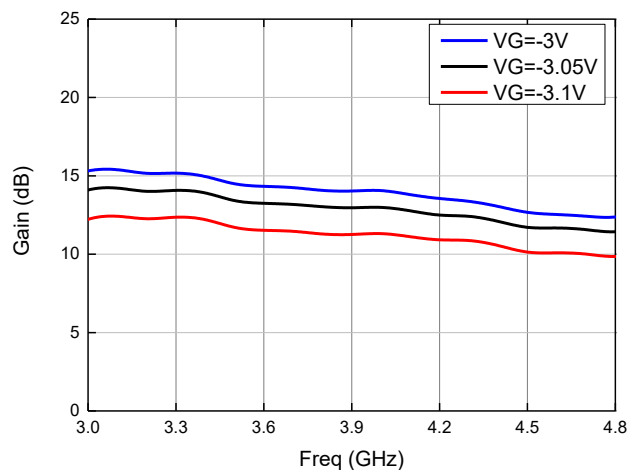
参数名称	符号	最小值	典型值	最大值	单位
频率范围	Freq	3	—	4.8	GHz
小信号增益	Gain	11.5	13	—	dB
饱和输出功率	Psat	—	50	—	dBm
功率平坦度	ΔP	—	± 1	—	dB
功率附加效率	PAE	—	36.5	—	%
栅源反向电流	IGS	0	—	1	mA
漏极效率	DE	—	40.5	—	%
功率增益	Gp	—	10	—	dB
动态工作电流	IDD	—	10	10.7	A
静态工作电流	IDQ	—	420	—	mA

使用限制参数

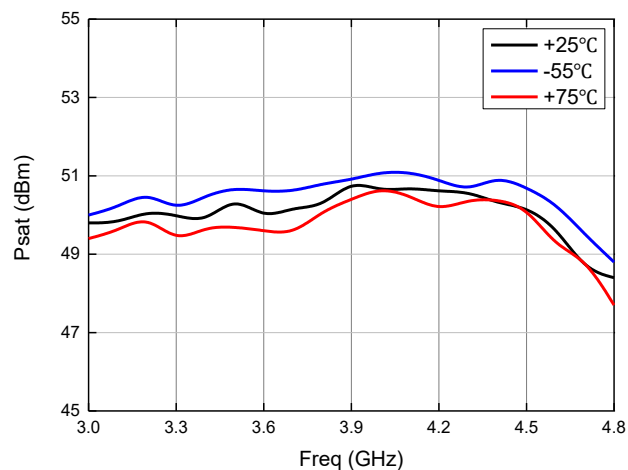
最大漏极工作电压	+30V
最大栅极工作电压	-2V
耗散功率	220W
贮存温度	-65°C ~ +150°C
工作温度	-55°C ~ +75°C

测试曲线 (VD=+28V, CW模式)

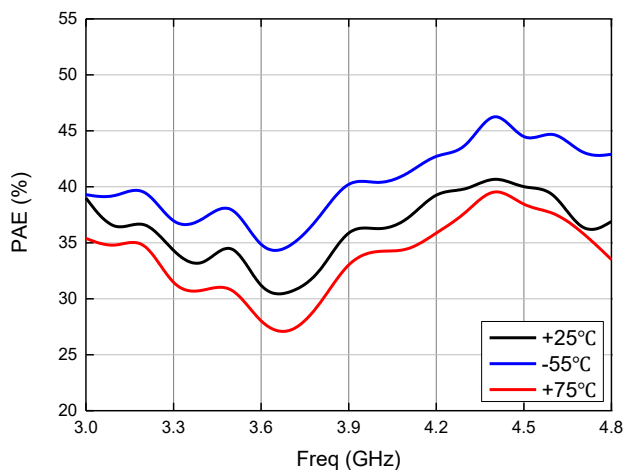
小信号增益 (25°C)



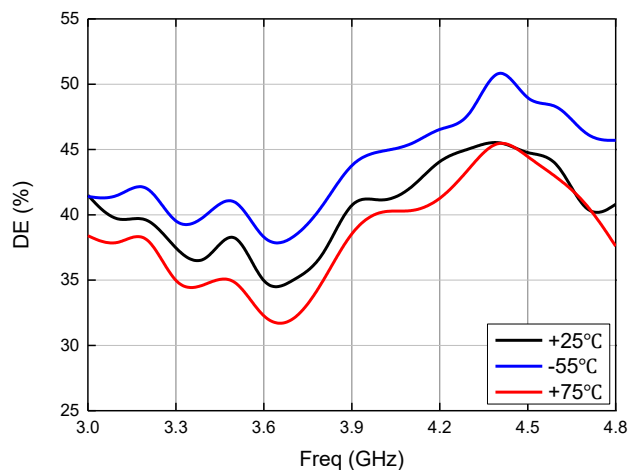
饱和输出功率



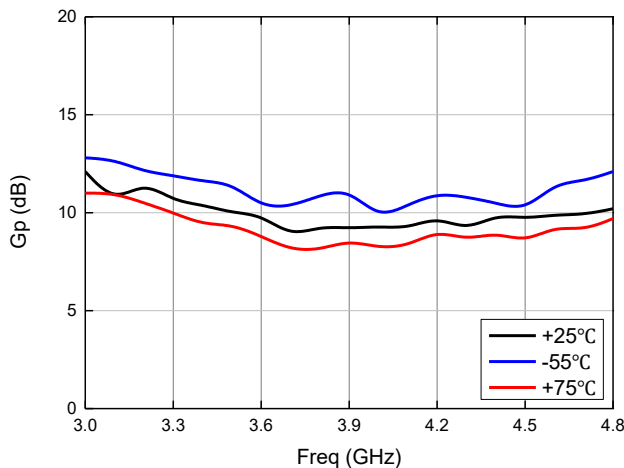
功率附加效率



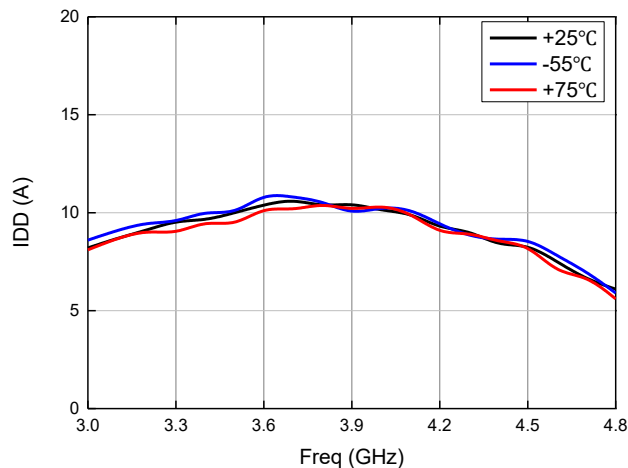
漏极效率



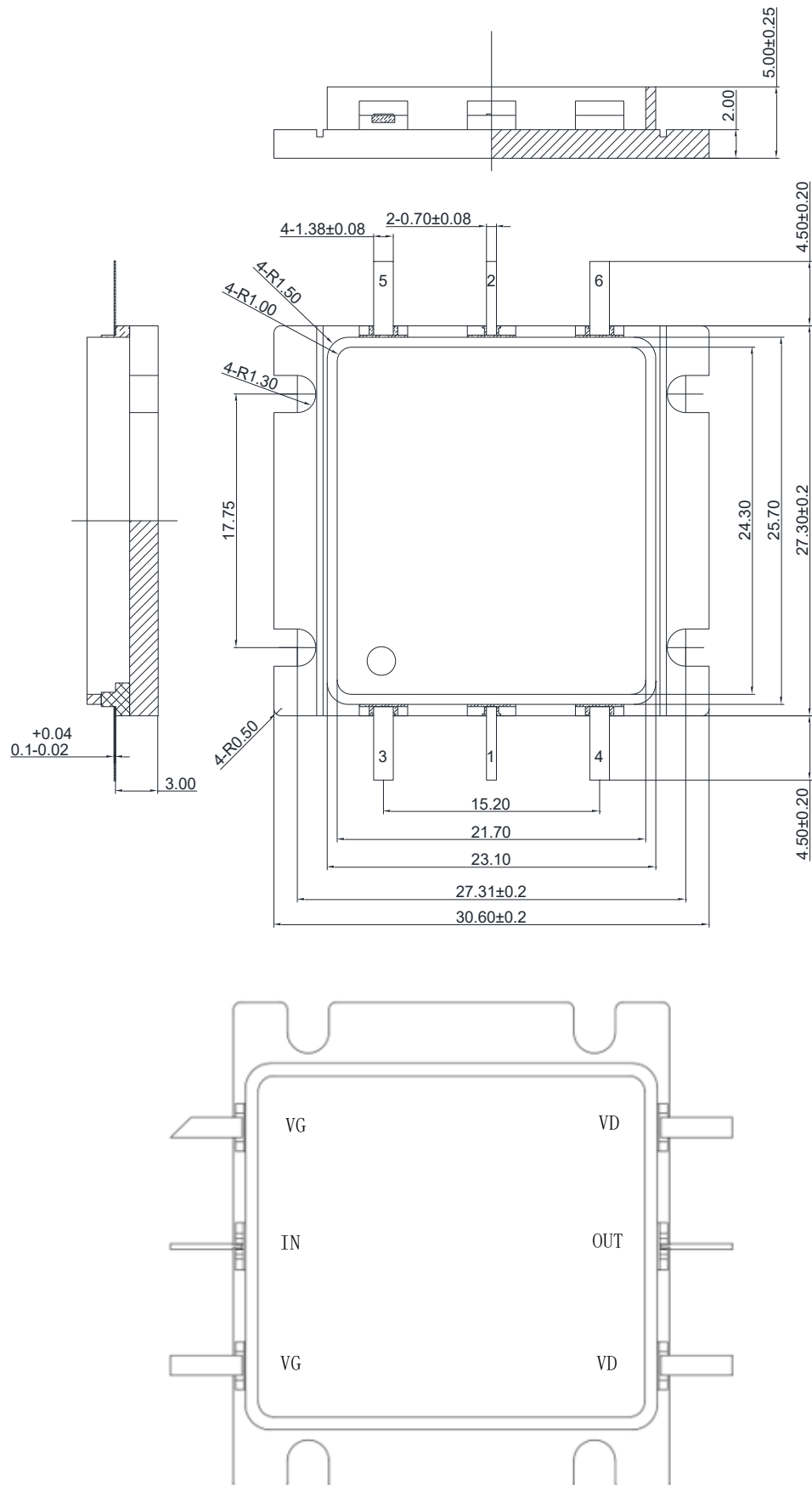
功率增益



动态电流



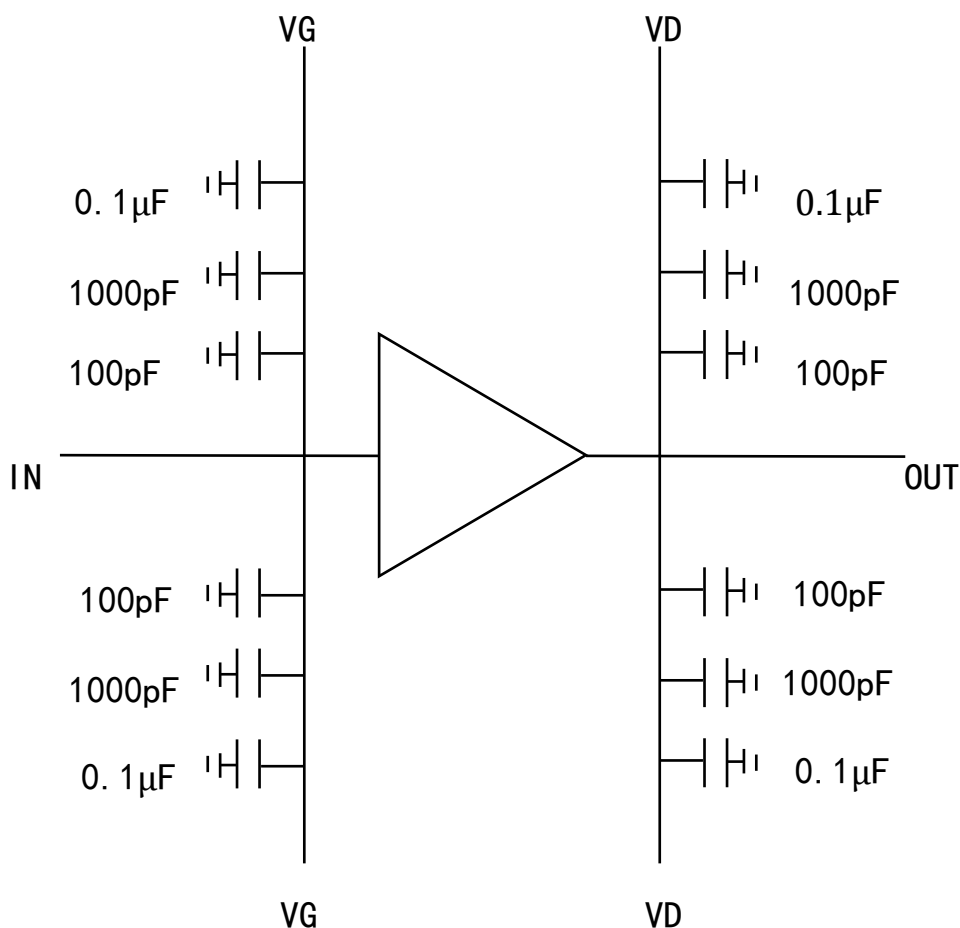
外形尺寸图（单位：mm）



端口定义

端口序号	端口名	功能	信号或电压
1	IN	射频信号输入，内部集成隔直电容	RF
2	OUT	射频信号输出，内部集成隔直电容	RF
3、4	VG	-3.05V 电源	DC
5、6	VD	28V 电源	DC

推荐应用电路



推荐安装

- 1) 螺钉紧固管壳后，管壳引脚与印制板高度应 $\geq 0.1\text{mm}$ ，管壳居中安装，开槽宽度应 $\geq 13.1\text{mm}$ ，保证输入输出各端面间隙 $> 0.1\text{mm}$ ，否则可能会导致引脚脱落。也可以焊锡焊接。
- 2) 建议选用至少 M2.5 螺钉装配，并采取防松措施如：弹垫、螺纹紧固剂或钉帽点胶等。
- 3) 器件工作时，管壳温度不超过 85°C 。

注意事项

- 1) 本器件为内匹配器件，输入输出阻抗为 50Ω ;
- 2) 加电时请严格按照先负压后正压的次序；上电时，先加栅压，后加漏压；去电时，先降漏压，后降栅压；
- 3) 注意使用过程中请做好散热措施，管壳温度越低，器件使用寿命越长。高温使用时建议使用紫铜材料；如若使用铝腔体，芯片和电路板都要烧结在腔体上；
- 4) 在使用过程中，仪器，设备等应接地良好；本品属于静电敏感器件，储存和使用时注意防静电。请根据具体调制方式及相应要求合理选取电源。